

Istituto Comprensivo Statale “Raffaello”
Scuola Primaria
Programmazione annuale analitica classe 4[^]
Disciplina: Scienze

Competenza Chiave (2006/962/CE)	Competenza scientifica
Competenze chiave di cittadinanza da promuovere	1. Competenza alfabetico funzionale 2. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria 3. Competenza digitale 4. Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare 5. Competenza in materia di cittadinanza 6. Competenza imprenditoriale
Profilo delle competenze al termine del primo ciclo di istruzione	<i>Analizza dati e fatti della realtà e verifica l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Affronta problemi e situazioni sulla base di elementi certi e ha consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.</i>
Traguardi per lo Sviluppo delle Competenze	
Disciplinari	Formativi
- L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. - Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. - Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. - Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. - Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. - Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. - Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.	● Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni ● Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi; ● Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.

Classe quarta		
Obiettivi di apprendimento		
Con riferimento agli obiettivi di apprendimento dei curricoli di Istituto organizzati in nuclei tematici e definiti in relazione all'intero triennio della scuola secondaria di primo grado (Articolo 1, comma 4, DPR 20 marzo 2009, n.89)		
Conoscenze	Abilità	Competenze chiave di cittadinanza

● Concetti scientifici per la misura e la manipolazione dei materiali ● La materia; le sostanze e le molecole ● Fenomeni fisici e chimici: miscugli, soluzioni, composti ● Forme di energia presenti in natura: calore ● Come si propaga il calore ● Il calore e la temperatura ● Metodi e strumenti per misurare la temperatura ● Forme di energia presenti in natura: acqua ● Composizione e proprietà ● Passaggi di stato ● L'acqua e le sue forme ● Forme di energia presenti in natura: aria ● Composizione e proprietà ● Concetto di pressione atmosferica ● Classificazioni, seriazioni ● Osservazioni, individuazione di ipotesi, esperimenti, raccolta e tabulazione dati ● Osservazioni e semplici esperimenti in relazione alla struttura, agli organi e al ciclo vitale delle piante ● Osservazioni e semplici esperimenti con il terreno, acqua, aria	Oggetti, materiali e trasformazioni ● Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. ● Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. ● Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali. ● Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc). ● Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.). Osservare e sperimentare sul campo - Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo. - Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. - Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo. L'uomo i viventi e l'ambiente - Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un	“Imparare ad imparare”: organizzare il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e vari modalità di informazione e di formazione (formale, non formale e informale), anche in funzione dei tempi disponibili delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.” “Progettare”: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.” “Comunicare”: comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti. “Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.” “Acquisire ed interpretare”: l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo tra fatti ed opinioni”. “Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche, costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline”.
---	---	--

		“Agire in modo autonomo e responsabile”: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni, riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità”. “Individuare collegamenti e relazioni”: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
--	--	---

● Viventi e non viventi ● Le piante e sue parti ● Funzioni vitali delle piante ● Ciclo vitale di una pianta e il rapporto con l'uomo e l'ambiente ● Classificazioni di piante ● Gli animali ● Classificazione ● Funzioni vitali degli animali ● Ecosistemi e loro organizzazione ● Relazioni uomo/ambiente/ecosistemi ● Condizioni per la salute dell'organismo umano ● La piramide alimentare Attività interdisciplinari Giochi Costruzione e manipolazione di materiali Esperimenti CLIL Ascolto di storie	– ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare. – Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. – Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali. Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.	Didattica Inclusiva (alunni NAI e BES) Nelle programmazioni riferite agli alunni a livello iniziale, i seguenti obiettivi minimi saranno perseguiti attraverso attività opportunamente individuate secondo i bisogni specifici degli alunni NAI e BES (che saranno indicati nel PDP), nonché atte al recupero e rinforzo (cooperative learning, peer to peer, tutoring, interazione orale guidata, interrogazioni programmate, verifiche scritte guidate, attività di rinforzo individuale con mappe, schemi e tabelle). Obiettivi minimi: ● Sa porre attenzione sul fenomeno oggetto dell'osservazione, allo scopo di rilevare semplici caratteristiche e formulare semplici domande ● Sa eseguire procedure per rispondere a domande o per verificare un'ipotesi ● Sa collegare perfettamente cause ed effetti.
--	---	--

		Modalità di intervento per la Didattica inclusiva: I docenti individueranno le più opportune tra le seguenti strategie di facilitazione: • non imporre la lettura ad alta voce; • non imporre la scrittura veloce sotto dettatura; • utilizzo di testi facilitati; • utilizzo di brevi dispense scritte al computer in linguaggio semplice, sintetico e ricco di tabelle e schematizzazioni (compreso strumenti compensativi); • programmazione di tempi più lunghi per prove scritte e per lo studio a casa; • organizzazione di interrogazioni programmate; • somministrazione di prove scritte e orali con modalità che tengano conto più del contenuto che della forma; • predisposizione di prove scritte differenziate. (In particolare si consiglia di privilegiare verifiche semistrutturate, a completamento, e di fornire un esempio per ciascuna tipologia di esercizio).
Metodi/Modalità di intervento • Esplorazione dell'ambiente circostante con i cinque sensi a partire dall'osservazione diretta, dall'esperienza e dal vissuto dei bambini. • Attività ludiche, esperienze laboratoriali, consultazione di testi, visione di documentari, costruzione di cartelloni di sintesi. • Partenza dalle domande e dai problemi che nascono dall'esperienza concreta, favorendo atteggiamenti di curiosità, ricerca, confronto di ipotesi e di discussione.	Modalità di verifica • Osservazione sistematica delle modalità di coinvolgimento e di interazione durante le varie fasi di un esperimento e/o di un'indagine. • Attività su quaderni e testi • Verifiche orali e scritte • Prove di tipo oggettivo. • Interazioni verbali. • Esercizi e relazioni su argomenti specifici • Esercitazioni grafiche	
Tempi: Anno scolastico		